

Autonics СВЕРХКОМПАКТНЫЕ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ СЕРИЯ ВТF

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Благодарим вас за то, что выбрали продукцию Autonics. В целях безопасности рекомендуется прочитать данное руководство, прежде чем приступить к работе с изделием.

Техника безопасности

- Настоящее руководство необходимо сохранить и внимательно прочитать, прежде чем приступить к работе с изделием.
- Необходимо соблюдать приведенные ниже указания по безопасности.
- Предостережение** Несоблюдение указаний может стать причиной несчастного случая.
- Предупреждение** Несоблюдение указаний может стать причиной травмы или повреждения оборудования.
- Ниже приведены пояснения по условным обозначениям, используемым в руководстве по эксплуатации.
- Предупреждение** При определенных условиях существует опасность получения травмы.

Предостережение

- В случае применения изделия в составе оборудования, требующего контроля безопасности (системы управления в атомной энергетике, медицинское оборудование, системы хранения в автомобильном, железнодорожном и воздушном транспорте, развлекательные аттракционы, системы обеспечения безопасности и т.п.) необходимо использовать отказоустойчивые конфигурации или связаться с нами для получения консультации. Несоблюдение этого указания может привести к травме, пожару или порче имущества.
- Запрещается самостоятельно вскрывать корпус или производить ремонт изделия. При необходимости следует связаться с нами для консультации. Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током или пожара.

Предупреждение

- Запрещается использовать изделие вне помещения. Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы изделия или к поражению электрическим током. Изделие предназначено для использования в помещении. Запрещается эксплуатировать его вне помещения или в условиях повышенной температуры или влажности (дождь, град, мороз, прямой солнечный свет, образование конденсата и т.д.).
- Не допускается эксплуатация устройства при наличии в атмосфере горючих или взрывоопасных газовых смесей. Несоблюдение этого указания может привести к пожару или взрыву.
- Убедиться в соответствии номинальных характеристик изделия. Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы или повреждению изделия.
- Соблюдать номинальные характеристики по току. Запрещается подключать постоянный ток к изделию с питанием переменного тока. Несоблюдение этого указания может привести к выходу изделия из строя.
- Проверить правильность полярности и подключения.
- Запрещается эксплуатировать изделие в условиях вибрации или динамической нагрузки. Несоблюдение этого указания может привести к выходу изделия из строя.
- Для чистки изделия запрещается применять воду или чистящее средство на бензиновой основе. Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током, возгоранию или повреждению изделия.

Информация для заказа

ВТ	F	1	M	T	D	T	L	-	P
Выход управления									
P NPN-выход с откр. коллектором									
D PNP-выход с откр. коллектором									
1 Излучатель									
2 Приемник									
Режим работы									
L Срабатывание на свет									
D Срабатывание на затемнение									
Тип выхода									
T Транзисторный выход									
D Постоянный ток									
Источник электропитания									
T На пересечение луча									
D Диффузное отражение									
B С функцией подавления заднего фона (BGS)									
Ед. измерения расстояния срабатывания									
M мм									
м									
Расстояние срабатывания									
Величина Расстояние срабатывания									
Форма									
F Плоская модель									
Наименование									
BT Фотоэлектрический датчик									

Эта информация предназначена для управления по продуктам - моделям датчиков на пересечение луча (ее можно не учитывать при выборе модели).
Характеристики, приведенные выше, могут быть изменены без предварительного уведомления.

Технические характеристики

Тип	На пересечение луча		Диффузное отражение		С функцией подавления заднего фона (BGS)	
	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель
Расстояние срабатывания	1 м	1 м	5–30 мм (матовая белая бумага, 50×50 мм)	1–15 мм (матовая белая бумага, 50×50 мм)		
Объект	Непрозрачные, диаметр не более 2 мм		Непрозрачные, полупрозрачные			
Мин. размер объекта	Непрозрачные, диаметр 2 мм		Диаметр 0,2 мм (расстояние срабатывания 10 мм)	Неосвещенные объекты с диаметром 0,2 мм (расстояние срабатывания 10 мм)		
Гистерезис	-		Макс. 20% от номинального расстояния срабатывания	Макс. 5% от номинального расстояния срабатывания		
Отражательная способность (черная/белая поверхность)	-		-	Макс. 15% от максимального расстояния срабатывания		
Время отклика	Макс. 1 мс					
Источник питания	12–24 В= ± 10% (пульсация двойной амплитуды: макс. 10%)					
Потребляемый ток	Макс. 20 мА (для всех излучателей и приемников)					
Источник света/длина волны	Красный СИД (650 нм)					
Режим работы	Срабатывание на свет	Срабатывание на затемнение	Срабатывание на свет	Срабатывание на затемнение	Срабатывание на свет	Срабатывание на затемнение
Выход управления	NPN- или PNP-выход с открытым коллектором * Напряжение нагрузки: макс. 26,4 В= * Ток нагрузки: макс. 50 мА * Остаточное напряжение: макс. 1 В (NPN), макс. 2 В (PNP)					
Электрическая защита	Защита от переплюсовки и короткого замыкания выходной цепи.					
Индикатор	Работа (красный СИД), стабильное состояние (зеленый СИД).					
Схема подключения	Кабель без разъема					
Сопротивление изоляции	Мин. 20 МОм (при 500 В= по мегомметру)					
Интенсивность помех	Шум прямоугольной формы ± 240 В (ширина импульса: 1 мкс) от имитатора шума					
Диэлектрическая прочность	1000 В-, 50/60 Гц в течение 1 минуты					
Виброустойчивость	Амплитуда 1,5 мм или 300 м/с ² при частоте 10–55 Гц по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов					
Ударопрочность	500 м/с ² (50G) по каждой из осей X, Y, Z 3 раза					
Условия хранения и эксплуатации	Внешнее освещение					
	Солнечный свет: макс. 10 000 люкс. Лампа накаливания: макс. 3000 люкс (засветка приемника)					
Температура окружающей среды						
-25...55°С; хранение: -40...70°С						
Влажность						
35–85% относительной влажности; хранение: 35–85% относительной влажности						
Степень защиты	Ip67 (стандарт МЭК)					
Материалы	Корпус: полибутилентерфталат. Чувствительная часть: плексиглас (PMMA). Индикатор: плексиглас (PMMA).					
Кабель	Диа. 2,5 мм, 3 ф., длина: 2 м (кабель излучателя (на пересечение луча): диа. 2,5 мм, 2 ф., длина: 2 м) (AWG 28, диаметр жилы: 0,08 мм, число жил: 19, наружный диаметр изолятора: 0,9 мм)					
Комплектующие	Крепление (нержавеющая сталь SUS304), болт (сталь SWCH10A)					
Сертификация	CE					
Масса	Приблиз. 40 г		Приблиз. 25 г		Приблиз. 25 г	

Температура и влажность для условий без замерзания и конденсации.

Размеры

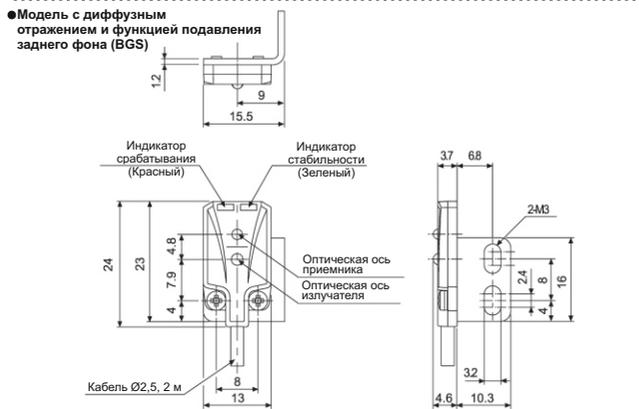
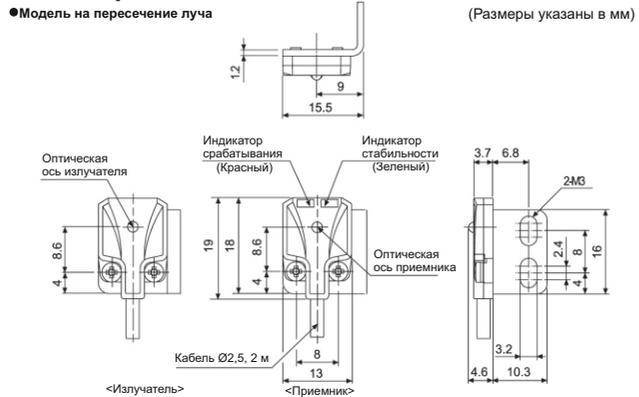
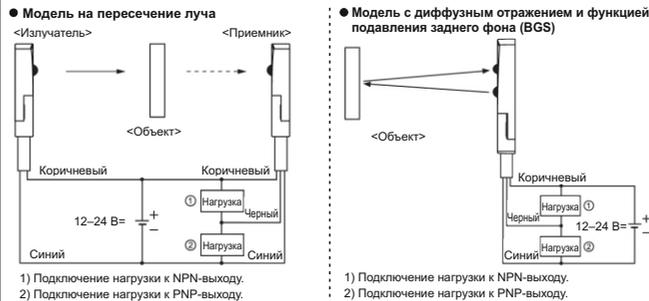
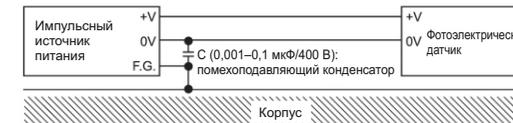


Схема соединений



Рекомендации по эксплуатации

- Датчик готов к работе через 100 мс после включения питания. Если нагрузка и датчик имеют отдельные линии питания, сначала следует включить питание датчика.
- Не допускать попадания лучей от ярких источников света (солнце, прожекторы) в пределы угла, ограничивающего зону чувствительности фотоэлектрического датчика.
- Свет люминесцентных ламп может приводить к нарушению работы изделия, поэтому его необходимо защитить от этого света.
- Установка изделия на плоской поверхности может привести к его неправильной работе из-за отражения света поверхностью. Между поверхностью и датчиком необходимо предусмотреть достаточное расстояние.
- Запрещается размещать кабель датчика и высоковольтный кабель в одном канале. Несоблюдение этого указания может привести к неправильной работе или порче изделия. Для их прокладки следует использовать отдельные кабельные каналы.
- Запрещается устанавливать изделие в условиях, где оно может подвергаться воздействию следующих неблагоприятных факторов: агрессивных газов, масел, пыли, сильных воздушных потоков, электромагнитных помех, прямых солнечных лучей, сильных щелочей и кислот.
- При подключении к выходу датчика реле в качестве индуктивной нагрузки следует использовать диод или варистор для предотвращения перепадов напряжения.
- Во избежание помех длина кабеля должна быть минимальной.
- Для очистки оптики запрещается использовать органические материалы, щелочи и кислоты. Следует использовать сухую ткань.
- В случае использования импульсного источника питания вывод защитного заземления (F · G) должен быть заземлен, а для подавления помех в цепь между выводами 0 В и защитного заземления следует подключить конденсатор.



- Рекомендуемые условия эксплуатации:
 - Эксплуатация в помещении.
 - Максимальная высота над уровнем моря — 2000 м.
 - Степень загрязнения 3 (Pollution Degree 3).
 - Категория установки II (Installation Category II).

Несоблюдение вышеприведенных указаний может привести к неисправности изделия.